

BEATRIZ REGINA DE FÁTIMA NAVROTSKI

ANÁLISE DO PERFIL DOS PACIENTES COM TUBERCULOSE, BRASIL, 2001-2011

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2012

BEATRIZ REGINA DE FÁTIMA NAVROTSKI

ANÁLISE DO PERFIL DOS PACIENTES COM TUBERCULOSE, BRASIL, 2001-2011

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Carlos Eduardo Pinheiro

Professor Orientador: Prof. Rodrigo Moretti Pires

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2012

Navrotski, Beatriz Regina de Fatima

Análise da variação da média anual do perfil do paciente com tuberculose, Brasil, 2001-2011. / Beatriz Regina de Fátima Navrotski. – Florianópolis, 2012. xxp.

Orientador: Rodrigo Moretti Pires

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Tuberculose 2. Epidemiologia. 3. Comorbidade. 4. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

I. Análise da variação da média anual do perfil do paciente com tuberculose, Brasil, 2001-2011.

RESUMO

Objetivo: Analisar a variação da média anual do perfil dos pacientes com tuberculose entre os anos 2001 e 2011 por estado brasileiro.

Métodos: Estudo de série temporal das taxas médias anuais do perfil dos pacientes com tuberculose nos estados brasileiros entre 2001 e 2011 utilizando dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação de Tuberculose (SINAN). Os dados populacionais provêm do censo do IBGE de 2010. Os coeficientes foram padronizados pelo método direto e as tendências analisadas para cada sexo, faixa etária e estado utilizando-se o método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada.

Resultados:

O estudo encontrou maior taxa de pacientes masculinos, cerca de 65%. A idade adulta foi a mais acometida com 77,57%. A raça predominante foi a parda com 30,5%. Em relação ao teste anti HIV, 55,29% realizaram o mesmo e 9,36% tiveram resultado positivo. No período estudado, houve 8,29% de casos confirmados de coinfeção com AIDS. A variação da média anual se manteve estável em relação à faixa etária. Nos dados sobre sexo e raça, houve variação em poucos estados. A análise sobre o número de testes HIV em pacientes com tuberculose teve um aumento significativo em quase todo o Brasil. Quanto ao número de exames de HIV positivos e coinfeção com AIDS, ocorreu elevação em um número relevante de unidades da federação.

Conclusões: Ainda permanece importante implementar estratégias que visem a identificação dos pacientes com tuberculose e também dos coinfectados com o vírus do HIV, visando melhorar a efetividade do tratamento.

DESCRITORES: Tuberculose, epidemiologia. Comorbidade. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal tendencies of the profile of tuberculosis patients from 2001 to 2010 in Brazilian states.

Methods: The data from tuberculosis were obtained through the SINAN. The aspects analyzed were age group, gender, race, HIV tests and TB/AIDS coinfection. The rates were standardized by age range and gender, using the 2010 census Brazilian population as standard. Trend analysis of the historic series was performed through generalized linear regression using the Prais-Winsten method.

Results:

It was found that 65,7% was male patients, 77,57% were between 20 to 60 years, 30,5% were mulatto, 55,29% had HIV tests, 9,36% have a positive exam HIV and 8,29% had AIDS diagnosis.

The average annual rates of age group were stable in all Brazilian states during the analyzed period. There was difference among rates between a gender or race in few states. There was an increase of HIV tests in the majority of Brazilian states. Positive HIV tests and AIDS in patients with tuberculosis increase in a important number of federal units.

Conclusions:

In order to improve the treatment, it's important to identify patients with tuberculosis and with TB/HIV coinfection.

Descriptors: Tuberculosis epidemiology. Comorbidity. Acquired Immunodeficiency Syndrome.

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
<i>ABSTRACT</i>	5
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 MÉTODOS.....	8
3 RESULTADOS.....	9
4 DISCUSSÃO.....	11
5 CONCLUSÃO.....	12
REFERÊNCIAS.....	13
APÊNDICES.....	15
ANEXO.....	27

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) permanece como um problema de saúde pública de amplitude global, pois é uma das doenças infecciosas que mais causam morbidade e mortalidade no mundo. Seu principal agente etiológico *Mycobacterium tuberculosis* foi identificado em 1882 por Robert Koch, mas acredita-se que a doença já exista há milhares de anos.^{1 2}

O diagnóstico da Tuberculose é confirmado por baciloscopia ou cultura, e também aquele com diagnóstico médico baseado em dados clínicos-epidemiológicos e resultados de exames complementares.³

A grave situação social e epidemiológica do descontrole dessa doença está intimamente ligada à pobreza, superpopulação, programas de controle mal administrados, cuidado inadequado de saúde, não adesão ao tratamento e ao aumento da prevalência do vírus da imunodeficiência humana (HIV).⁴

A tuberculose é tida como reemergente, pois na década de 90 com a pandemia da AIDS (Síndrome da imunodeficiência humana) e a falta de políticas públicas houve um novo aumento importante na incidência. Em 1993, a Organização Mundial de Saúde (OMS), considerou esta doença uma emergência global e propôs a estratégia do tratamento diretamente observado (DOTS) para aumentar o número de diagnósticos e de cura.⁵

Mesmo com a melhora da taxa de cura observada especialmente nos países desenvolvidos, a Tuberculose continuou sendo uma preocupação mundial. Em 2006, a OMS propôs um novo plano de controle: Stop TB que dentre suas prioridades destacam-se a detecção de novos casos e incentivo à pesquisa sobre a doença.⁶

No Brasil, o Ministério da Saúde estabeleceu como política a descentralização do tratamento, tornando desde 2001 as ações do Programa de Controle Nacional da Tuberculose competência da atenção básica.

Apesar das medidas de saúde públicas no Brasil, a Tuberculose permanece como a terceira causa de óbito por doenças infecciosas e a primeira em pacientes com

Aids. Além disso, o Brasil é um dos 22 países que abrigam 80% dos casos de TB no mundo.⁷

Nosso país é praticamente o único desse grupo que possui um acesso universal a terapia contra tuberculose e a antiretroviral e permanece com um grande número de indivíduos infectados.⁸ Esta problemática está fortemente relacionada a falta de diagnósticos, alta taxa de abandono e tratamentos irregulares, que neste último caso, além de não curarem os doentes, podem transformá-los em casos resistentes as drogas utilizadas.

O presente estudo pretende realizar uma análise temporal das médias anuais do perfil do paciente com tuberculose entre 2001 e 2011 por unidades da federação e padronizados pelos dados da população.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo de análise de série temporal das taxas médias anuais do perfil dos pacientes com tuberculose nos estados brasileiros entre 2001 e 2011. Os registros das notificações foram obtidos no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde,⁹ sendo calculada a série histórica dos residentes nas unidades da federação nesse período. Os primeiros registros desse agravo datam de janeiro de 2001.

As informações relativas à população residente do país e em suas regiões foram obtidas das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do censo de 2010.¹⁰

Foram calculadas as taxas médias anuais, por 100 mil habitantes, para os estados brasileiros de residência da pessoa com a doença, por faixa etária (jovens: menores de 20 anos; adultos: de 20 a 59 anos; e idosos: de 60 anos ou mais), sexo (masculino ou feminino), raça (branco, negro, pardo, amarelo, indígena), realização do teste de HIV (resultado positivo e resultado em andamento) e coinfeção com AIDS, no período.

Para evitar que diferenças no perfil etário das populações ao longo do tempo e entre as regiões analisadas influenciassem na estimativa das tendências, realizou-

se a padronização dos coeficientes por sexo e faixa etária.¹¹ As taxas médias anuais foram ajustadas empregando-se o método direto de padronização, sendo considerada padrão a população brasileira para cada ano.

Na análise da tendência, foi empregado o método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada, por meio do qual se estimou os parâmetros da regressão, os quais foram controlados pela autocorrelação de primeira ordem.²⁴

Dessa forma, foi possível avaliar se as tendências das taxas médias anuais estavam em ascensão, declínio ou estacionárias. Foram calculados os respectivos intervalos de confiança (95%) e considerada estacionária a tendência cujo coeficiente de regressão não foi diferente de zero ($p > 0,05$). Essa análise estatística foi realizada usando o software Stata SE 11.0. Além disso, os dados do Stata SE 11.0 foram utilizados para quantificar os coeficientes de variações anuais em porcentagem por meio do programa Microsoft Office Excel 2003.

Deve-se levar em consideração que os dados são extraídos das Fixas de Notificação e podem, portanto, apresentar limitações quantitativas, como sub-registro das informações e deficiências no fluxo das fixas, e limitações qualitativas, como informações incorretas e erros no processamento das mesmas. A diferença entre os critérios para diagnosticar Tuberculose e a falta de reconhecimento pelo público e pelo sistema de saúde dos sinais e os sintomas da doença também podem levar a subestima. Muitos portadores da doença ignoram os sintomas e não chegam a procurar o sistema de saúde. As vantagens relacionadas ao uso dos dados de notificação são um período mais longo de disponibilidade, maior estabilidade quanto à qualidade e uma abrangência de áreas geográficas maiores.

RESULTADOS

O sexo masculino foi o mais comum em pacientes com TB, cerca de 65,7% do total no período estudado e o feminino com 34,25%. (Figura 1)

A idade adulta foi a mais acometida no país com 77, 57% dos casos ocorrendo entre 20 a 60 anos e em segundo lugar foram os pacientes com mais de 60 anos, com 12,67% do total. (Figura 2)

A raça predominante no Brasil com Tuberculose foi a parda, com 30,5% e em segundo lugar a branca com 26,30%. Contudo nos estados do sul do Brasil, mais da metade dos pacientes com tuberculose são brancos. Já a raça preta teve 10,5%, a amarela 10,86% e a indígena 0,91%. (Figura 3)

Em relação ao teste anti HIV, 55,29% dos casos de tuberculose realizaram o exame e 9,36% dos pacientes com TB obtiveram resultado positivo. (Figura 4 e 5) No período estudado, houve 8,29% de casos confirmados de coinfeção com AIDS. (Figura 6)

A variável faixa etária permaneceu estável de 2001 a 2011, sem diferenças estaticamente significativas. Quanto ao sexo, houve variação do perfil masculino no Piauí (redução), Amazonas e Santa Catarina (elevação). No sexo feminino, ocorreu redução em São Paulo e Goiás e aumento no Amazonas. (Tabela 1 e 2)

Em relação à raça, houve apenas aumento da média anual nos estados de Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiás para os brancos, Piauí e São Paulo para pardos, Roraima, Amapá, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiás para negros e Rio de Janeiro e Pará para amarelos. Não ocorreu alteração significativa no caso da raça indígena. (Tabela 3-6)

Quanto à variação da média anual do número de teste de HIV realizados em pacientes com tuberculose, houve elevação em 20 estados brasileiros, os estados que não cumpriram essa meta foram Roraima, Amazonas, Pará, Piauí, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. (Tabela 7)

O aumento nas taxas de teste HIV positivo em pacientes com tuberculose ocorreu em oito estados, principalmente no nordeste (Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia), os outros foram Acre, Ceará e Paraná. (Tabela 8)

As taxas de comorbidade TB/AIDS permaneceram estáveis na maioria dos estados, exceto pela elevação em 12 estados, maioria pertencente à região nordeste (Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), outros são Piauí, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Mato Grosso, Distrito Federal. (Tabela 9)

DISCUSSÃO

No Brasil, a taxa de notificação de tuberculose é mais prevalente em homens, de raça branca e na faixa etária considerada economicamente produtiva (20 a 60 anos).¹²¹³ Em países em desenvolvimento, as taxas de TB são as mais elevadas entre os adultos jovens, refletindo a transmissão primária nesta faixa etária. Nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos, a doença é mais comum em idosos do que entre adultos e crianças, refletindo o padrão da doença por reativação, possivelmente atribuível à imunidade comprometida com o envelhecimento.¹⁴ Com um maior controle da tuberculose no Brasil, é esperado que ocorra uma mudança na faixa etária desses pacientes, surgindo uma maior prevalência nos idosos como ocorre nos países desenvolvidos e não mais a predominância de adultos jovens característica de áreas endêmicas. Os resultados do presente estudo indicam que o perfil de pacientes adultos se manteve estável em todos os estados brasileiros na série temporal de 2001 a 2011, o que indica que ainda é prioritário a imediata melhoria das ações de diagnóstico de casos, tratamento e prevenção, bem como a promoção da saúde. Em relação ao diagnóstico da infecção por HIV em pacientes com TB, a Organização Mundial da Saúde e o Plano Nacional de controle da Tuberculose ressaltam a importância do aconselhamento e da realização, em caráter voluntário, do teste para detecção do HIV.¹⁵ No estudo apresentado, houve significativo aumento nacional do número de testes realizados, cerca de 20 dos 27 estados cumpriram a meta de elevar o número de exames. No mundo, durante o período de 2002 a 2006, o aumento da porcentagem de pacientes com diagnóstico de TB que realizaram o teste HIV foi pouco expressivo.¹⁶ Como demonstrado nesse trabalho, houve relevante aumento de testes de HIV com diagnóstico positivo na maioria das unidades da federação, isso provavelmente se deve ao fato do número de exames realizados ter se elevado em quase todo o território brasileiro. No mundo, a taxa de pacientes coinfectados cresceu de forma importante em diversas localidades, principalmente no continente africano.¹⁷

A importância na identificação da sorologia de HIV em pacientes com TB se deve ao fato desta se correlacionar com o aumento da proporção de abandono e má adesão ao tratamento, mortalidade, sofrimento individual da doença, fontes de infecção para comunidade e resistência adquirida às medicações.¹⁸

Sem dúvida a identificação da sorologia positiva para HIV pode melhorar o acompanhamento destes pacientes, incentivando uma maior atenção dos profissionais da saúde e a aplicação do tratamento diretamente observado (DOTS). O diagnóstico de coinfeção serve como alerta devido à tuberculose ser a principal causa de morte nos pacientes com sorologia positiva para HIV.¹⁹

Quanto às taxas de comorbidade TB/AIDS, estas permaneceram estáveis na maioria dos estados no período estudado, contudo houve elevação significativa em 12 unidades da federação, maioria pertencente à região nordeste. Como a TB é a única infecção oportunista característica da AIDS que é transmissível a outros indivíduos, é de suma importância o diagnóstico e controle de ambas.²⁰

CONCLUSÃO

Apesar das taxas de incidência de tuberculose estarem diminuindo no Brasil,²¹ a faixa etária mais acometida continua sendo a economicamente ativa, característica de zona endêmica, o que demonstra que políticas de controle da doença precisam ser mais efetivas.

O diagnóstico de pacientes coinfectados com TB e HIV ou TB e AIDS se elevou no território brasileiro no período estudado devido provavelmente ao aumento do número de exames anti HIV realizados. Contudo maiores esforços são necessários para a identificação dos casos devido à gravidade dessa condição. As dificuldades no controle da tuberculose que já existiam antes do advento da epidemia do HIV encontram-se hoje aumentadas e potencializadas. Experiências bem sucedidas na política pública sobre a infecção pelo HIV devem ser aplicadas também no programa de controle à TB. É urgente implementar estratégias que visem rápida identificação dos pacientes coinfectados, melhorando assim a efetividade do tratamento e as taxas de cura da Tuberculose.

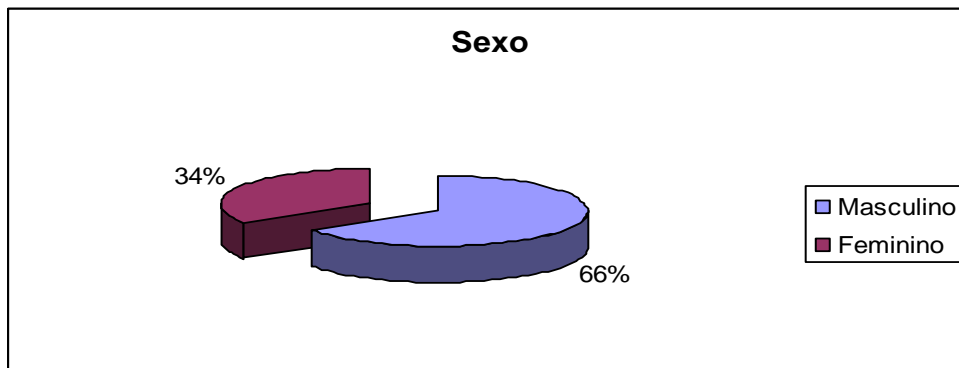
Referências:

-
- ¹ Paiva Verônica da Silva, Pererira Marisa, Moreira José da Silva. Perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar em Unidade Sanitária de referência em Porto Alegre, RS. *Revista da AMRIGS*. 2011 abr-jun; 55 (2): 113-117.
- ² Ruffino-Netto A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002;35(1):51-8
- ³ Giroti Suellen Karina de Oliveira, Belei Renata Aparecida, Moreno Fernanda Novaes, Silva Fernando Salomão da. Perfil dos pacientes com tuberculose e os fatores associados ao abandono do tratamento. *Cogitare Enferm*. 2010; Abr/Jun; 15(2):271-7.
- ⁴ World Health Organization. The global plan to Stop TB 2006-2005. Geneve: WHO; 2006.
- ⁵ Kritski Afrânio Lineu, Villa Tereza Scatena, Trajman Anete, Lapa e Silva José Roberto, Medronho Roberto A., Ruffino-Netto Antonio. Duas décadas de pesquisa em tuberculose no Brasil: estado da arte das publicações científicas. *Rev Saúde Pública* 2007;41(Supl. 1):9-14
- ⁶ Vendramini Silvia Helena Figueiredo, Villa Tereza Cristina Scatena, Gazetta Cláudia Eli. Aspectos Epidemiológicos atuais da tuberculose e o impacto da estratégia DOTS no controle da doença. *Rev Latino-am Enferm*. 2007 Jan-fev; 15(1).
- ⁷ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Emergence of Mycobacterium tuberculosis with extensive resistance to second-line drugs-worldwide, 2000-2004. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2006;55(11): 301-5.
- ⁸ Santoro-Lopes G, de Pinho AM, Harrison LH, Schechter M. Reduced risk of tuberculosis among Brazilian patients with advanced human immunodeficiency virus infection treated with highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis*. 2002 Feb 15;34(4):543-6.
- ⁹ Ministério da Saúde (Brasil), Departamento de Informática do SUS [Internet]. Brasília: SINAN. 2012. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/dh?sinannet/tuberculose/bases/tubercbrnet.def>
- ¹⁰ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília: IBGE; 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- ¹¹ Pagano N, Gauvreau K. Princípios de bioestatística. São Paulo: Thomson Learning; 2000.
- ¹² Mendes Aderlaine de Melo, Fnsterseifer Lísia Maria. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento? *Bol Pneumol Sanit* 2004; 12(1): 25-36.
- ¹³ Nogueira, J. A. et al. Implantação da estratégia DOTS no controle da tuberculose em Ribeirão Preto, São Paulo (1998-2004). *Boletim de Pneumologia Sanitária*, Rio de Janeiro, 2006, v. 14, n. 3, p. 141-4, 2006.
- ¹⁴ Horsburgh Robert, Reyn Fordham von. Epidemiology of tuberculosis. 2012. Disponível em: http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-tuberculosis?source=search_result&search=tuberculosis+epidemiology&selectedTitle=1~150

-
- ¹⁵ Harries AD, Maher D. TB/HIV: a clinical manual [text on the Internet]. Geneva: World Health Organization; 1996. [cited 2001 May 17]. Disponível em: http://www.who.int/gtb/publications/tb_hiv/PDF/tb_hiv.pdf
- ¹⁶ Dye C. Global epidemiology of tuberculosis. *Lancet*. 2006;367(9514):938.
- ¹⁷ Lawn SD, Bekker LG, Middelkoop K, Myer L, Wood R. Impact of HIV infection on the epidemiology of tuberculosis in a peri-urban community in South Africa: the need for age-specific interventions. *Clin Infect Dis*. 2006;42(7):1040.
- ¹⁸ Boffo MMS; Mattos G; Ribeiro OM, Oliveira Neto IC. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência em AIDS do sul do Brasil. *J Bras Pneumol*. Mar-Abr 2004; 30(2); 140 -146
- ¹⁹ Braun MM, Cote TR, Rabkin CS. Trends in death with tuberculosis during the AIDS era. *JAMA*. 1993; 269(22):2865-8.
- ²⁰ Silveira Jussara Maria, Sassi Raúl Andrés Mendoza, Netto Isabel Cristina de Oliveira, Hetzel Jorge Lima. Prevalência e fatores associados à tuberculose em pacientes soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana em centro de referência para tratamento da síndrome de imunodeficiência adquirida na região sul do Rio Grande do Sul. *J Brás Pneumol*. 2006; 32(1):48-55.
- ²¹ Pillar Raquel V. B. Epidemiologia da Tuberculose. *Pulmão RJ* 2012;21(1):4-9. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/revista/2012_21_1/02.pdf

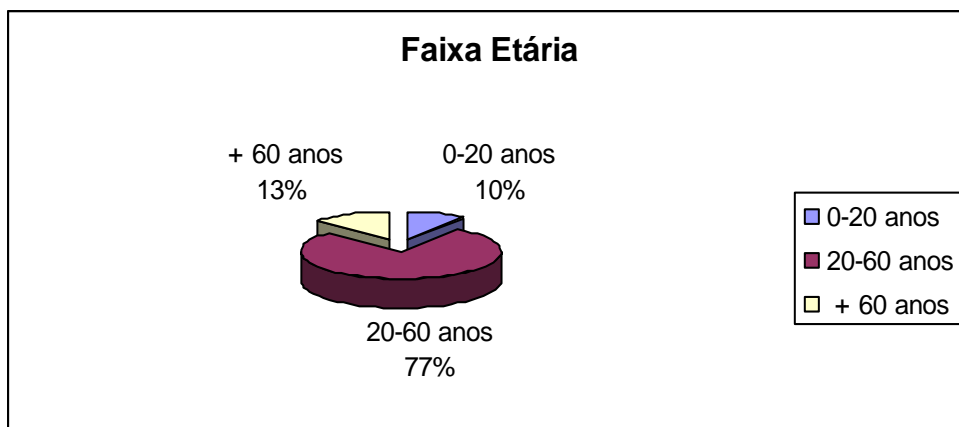
APÊNDICES

Figura 1 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo sexo. Brasil, 2001-2011.



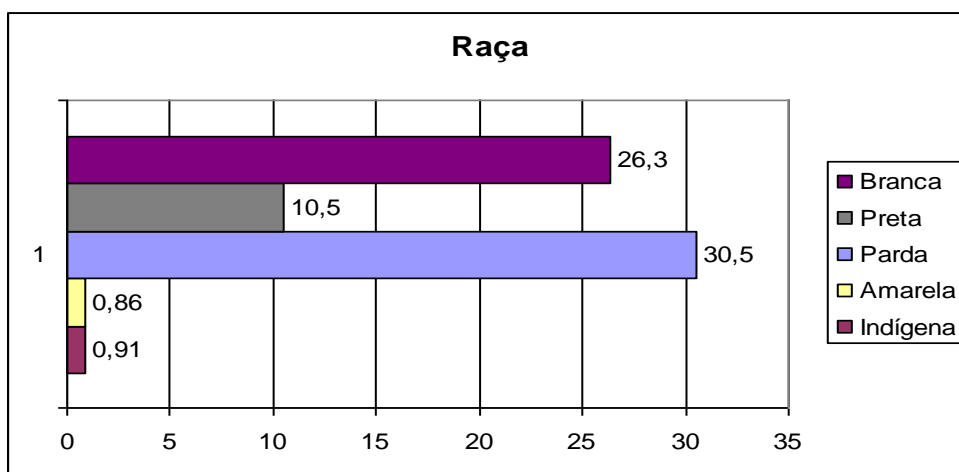
Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Figura 2 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo faixa etária. Brasil, 2001-2011



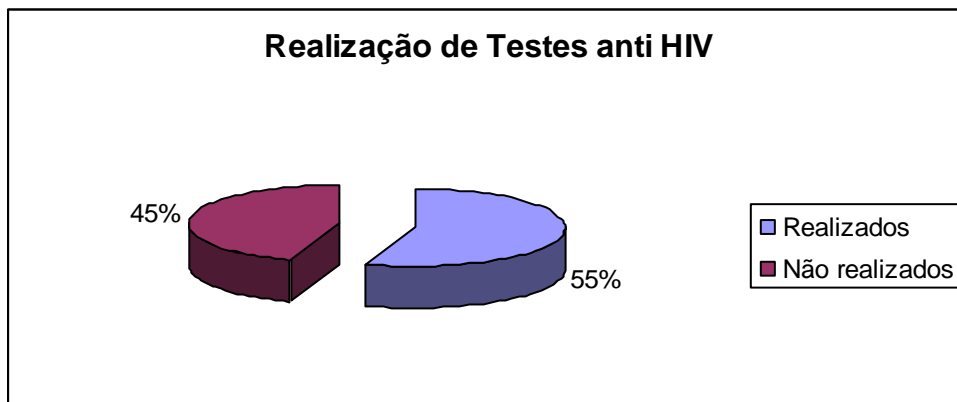
Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Figura 3 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo raça. Brasil, 2001-2011



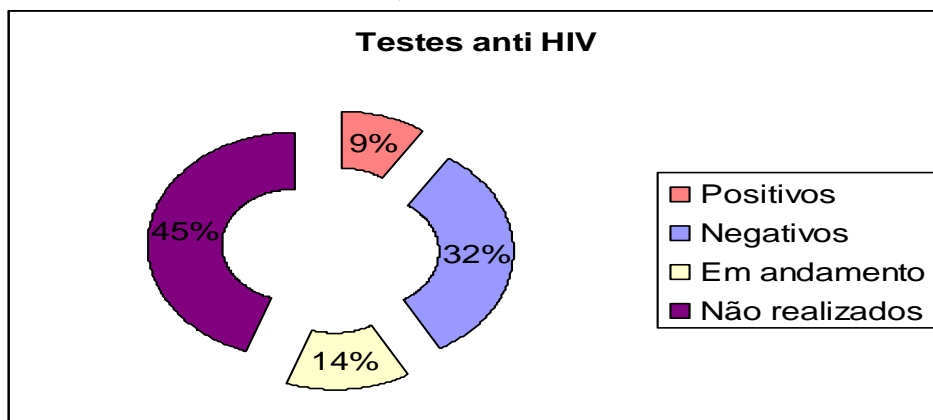
Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Figura 4 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo realização de teste anti HIV. Brasil, 2001-2011.



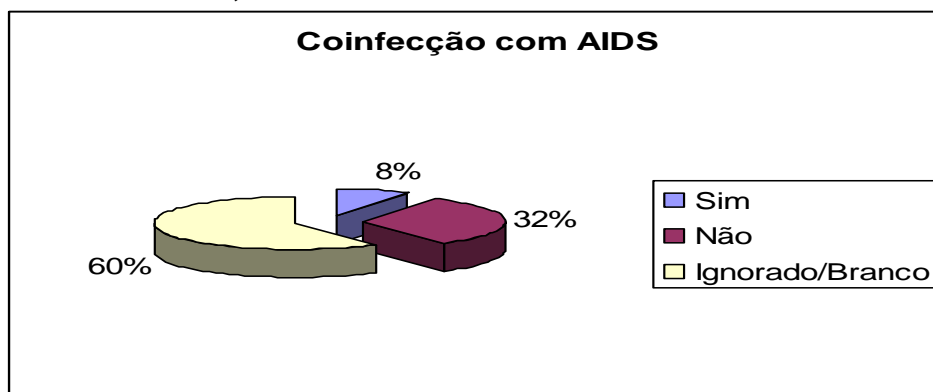
Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Figura 5 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo resultados de exames anti HIV. Brasil, 2001-2011.



Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Figura 6 – Porcentagem de pacientes com tuberculose segundo coinfeção AIDS/TB. Brasil, 2001-2011.



Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 1 - Tendência de notificações de casos de tuberculose no sexo masculino, segundo Estado. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística; IC 95%	Resultado	% de variação
Acre	0,804	SSE	Estável	-
Rondônia	0,804	SSE	Estável	-
Roraima	0,970	SSE	Estável	-
Amazonas	0,000	1,35; 1,03	Aumento	3,74
Amapá	0,623	SSE	Estável	-
Pará	0,086	SSE	Estável	-
Tocantins	0,963	SSE	Estável	-
Maranhão	0,884	SSE	Estável	-
Piauí	0,041	-	Diminuição	-
Ceará	0,648	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0,907	SSE	Estável	-
Paraíba	0,574	SSE	Estável	-
Pernambuco	0,074	SSE	Estável	-
Alagoas	0,477	SSE	Estável	-
Sergipe	0,309	SSE	Estável	-
Bahia	0,063	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0,099	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,987	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,229	SSE	Estável	-
São Paulo	0,864	SSE	Estável	-
Paraná	0,836	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0,011	8,69; 1,22	Aumento	3,25
Rio Grande do Sul	0,066	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,514	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,890	SSE	Estável	-
Goiás	0,269	SSE	Estável	-
Distrito Federal	0,937	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 2 - Tendência de notificações de casos de tuberculose no sexo feminino, segundo Estado. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,771	SSE	Estável	-
Rondônia	0,432	SSE	Estável	-
Roraima	0,583	SSE	Estável	-
Amazonas	0,000	-	aumento	4,29
Amapá	0,734	SSE	Estável	-
Pará	0,970	SSE	Estável	-
Tocantins	0,532	SSE	Estável	-
Maranhão	0,167	SSE	Estável	-
Piauí	0,027	SSE	Estável	-
Ceará	0,976	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0,798	SSE	Estável	-
Paraíba	0,996	SSE	Estável	-
Pernambuco	0,866	SSE	Estável	-
Alagoas	0,733	SSE	Estável	-
Sergipe	0,388	SSE	Estável	-
Bahia	0,057	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0,102	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,757	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,267	SSE	Estável	-
São Paulo	0,043	-	Diminuiu	-
Paraná	0,411	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0,106		Estável	-
Rio Grande do Sul	0,419	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,741	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,584	SSE	Estável	-
Goiás	0,000	-	Diminuiu	-
Distrito Federal	0,959	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 3 - Tendência de notificações de casos de tuberculose na raça branca, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,655	SSE	Estável	-
Rondônia	0,344	SSE	Estável	-
Roraima	0,614	SSE	Estável	-
Amazonas	0,495	SSE	Estável	-
Amapá	0,989	SSE	Estável	-
Pará	0,281	SSE	Estável	-
Tocantins	0.898	SSE	Estável	-
Maranhão	0.060	SSE	Estável	-
Piauí	0.007	-	Aumento	-
Ceará	0.212	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0.143	SSE	Estável	-
Paraíba	0.970	SSE	Estável	-
Pernambuco	0.266	SSE	Estável	-
Alagoas	0.557	SSE	Estável	-
Sergipe	0.534	SSE	Estável	-
Bahia	0.058	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0.100	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0.568	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0.014	-	Aumento	-
São Paulo	0.023	-	Aumento	-
Paraná	0.293	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0.197		Estável	-
Rio Grande do Sul	0.245	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0.339	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0.183	SSE	Estável	-
Goiás	0.023	-	Aumento	-
Distrito Federal	0.068	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 4 - Tendência de notificações de casos de tuberculose na raça negra, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0.839	SSE	Estável	-
Rondônia	0.236	SSE	Estável	-
Roraima	0.000	-	Aumento	-
Amazonas	0.376	SSE	Estável	-
Amapá	0.039	-	Aumento	1,11
Pará	0.637	SSE	Estável	-
Tocantins	0.277	SSE	Estável	-
Maranhão	0.277	SSE	Estável	-
Piauí	0.008	-	Aumento	-
Ceará	0.155	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0.312	SSE	Estável	-
Paraíba	0.215	SSE	Estável	-
Pernambuco	0.195	SSE	Estável	-
Alagoas	0.302	SSE	Estável	-
Sergipe	0.166	SSE	Estável	-
Bahia	0.211	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0.303	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0.213	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0.014	-	Aumento	-
São Paulo	0.007	-	Aumento	-
Paraná	0.134	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0.164		Estável	-
Rio Grande do Sul	0.264	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0.228	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0.257	SSE	Estável	-
Goiás	0.018	-	Aumento	-
Distrito Federal	0.320	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 5 - Tendência de notificações de casos de tuberculose na raça parda, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,266	SSE	Estável	-
Rondônia	0,278	SSE	Estável	-
Roraima	0,618	SSE	Estável	-
Amazonas	0,586	SSE	Estável	-
Amapá	0,247	SSE	Estável	-
Pará	0,094	SSE	Estável	-
Tocantins	0,372	SSE	Estável	-
Maranhão	0,197	SSE	Estável	-
Piauí	0,011	-	Aumento	-
Ceará	0,275	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0,187	SSE	Estável	-
Paraíba	0,017	SSE	Estável	2,72
Pernambuco	0,123	SSE	Estável	-
Alagoas	0,132	SSE	Estável	-
Sergipe	0,194	SSE	Estável	-
Bahia	0,195	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0,243	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,199	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,142	SSE	Estável	-
São Paulo	0,002	-	Aumento	-
Paraná	0,118	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0,069	SSE	Estável	-
Rio Grande do Sul	0,051	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,146	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,174	SSE	Estável	-
Goiás	0,103	SSE	Estável	-
Distrito Federal	0,294	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 6 - Tendência de notificações de casos de tuberculose na raça amarela, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,714	SSE	Estável	-
Rondônia	0,692	SSE	Estável	-
Roraima	0,816	SSE	Estável	-
Amazonas	0,649	SSE	Estável	-
Amapá	0,532	SSE	Estável	-
Pará	0,017	-	Aumento	-
Tocantins	0,733	SSE	Estável	-
Maranhão	0,646	SSE	Estável	-
Piauí	0,763	-	Estável	-
Ceará	0,304	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	*	*	*	*
Paraíba	0,963	SSE	Estável	-
Pernambuco	0,122	SSE	Estável	-
Alagoas	0,314	SSE	Estável	-
Sergipe	0,426	SSE	Estável	-
Bahia	0,267	SSE	Estável	-
Minas Gerais	0,460	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,992	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,021	-	Aumento	-
São Paulo	*	*	*	*
Paraná	0,411	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0,750	SSE	Estável	-
Rio Grande do Sul	0,840	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,022	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,888	SSE	Estável	-
Goiás	0,870	SSE	Estável	-
Distrito Federal	0,697	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística * Estados cujos valores impossibilitaram a utilização de Prais-Winsten

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 7 - Tendência de notificações de casos de tuberculose com teste anti HIV realizado, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,003	-	Aumento	-
Rondônia	0,000	-	Aumento	-
Roraima	0,082	SSE	Estável	-
Amazonas	0,997	SSE	Estável	-
Amapá	0,016	-	Aumento	-
Pará	0,000	SSE	Estável	-
Tocantins	0,000	-	Aumento	-
Maranhão	0,000	-	Aumento	-
Piauí	0,198	SSE	Estável	-
Ceará	0,000	-	Aumento	-
Rio Grande do Norte	0,000	-	Aumento	-
Paraíba	0,000	-	Aumento	-
Pernambuco	0,000	-	Aumento	-
Alagoas	0,001	-	Aumento	-
Sergipe	0,000	-	Aumento	-
Bahia	0,001	-	Aumento	-
Minas Gerais	0,027	-	Aumento	-
Espírito Santo	0,757	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,555	SSE	Estável	-
São Paulo	0,000	-	Aumento	-
Paraná	0,000	-	Aumento	-
Santa Catarina	0,000	-	Aumento	-
Rio Grande do Sul	0,138	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,000	-	Aumento	-
Mato Grosso	0,000	-	Aumento	-
Goiás	0,036	-	Aumento	-
Distrito Federal	0,036	-	Aumento	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 8 - Tendência de notificações de casos de tuberculose com teste anti HIV positivo, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística	Resultado	% de variação
Acre	0,015	-	Aumento	-
Rondônia	0,432	SSE	Estável	-
Roraima	0,527	SSE	Estável	-
Amazonas	0,301	SSE	Estável	-
Amapá	0,653	SSE	Estável	-
Pará	0,050	SSE	Estável	-
Tocantins	0,837	SSE	Estável	-
Maranhão	0,946	SSE	Estável	-
Piauí	0,524	SSE	Estável	-
Ceará	0,000	-	Aumento	-
Rio Grande do Norte	0,005	-	Aumento	-
			Aumento	-
Paraíba	0,000	-		-
Pernambuco	0,000	-	Aumento	-
Alagoas	0,001	-	Aumento	-
Sergipe	0,084	SSE	Estável	-
Bahia	0,000	-	Aumento	-
Minas Gerais	0,184	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,423	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,771	SSE	Estável	-
São Paulo	0,988	SSE	Estável	-
Paraná	0,008	-	Aumento	-
Santa Catarina	0,096	SSE	Estável	-
Rio Grande do Sul	0,282	SSE	Estável	-
Mato Grosso do Sul	0,552	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,280	SSE	Estável	-
Goiás	0,612	SSE	Estável	-
Distrito Federal	0,612	SSE	Estável	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

Tabela 9 - Tendência de notificação de casos de coinfeção TB/AIDS, segundo Estado, ambos os sexos. Brasil, 2001-2011.

Estado	P	Análise estatística; IC 95%	Resultado	% de variação
Acre	0,854	SSE	Estável	-
Rondônia	0,533	SSE	Estável	-
Roraima	0,720	SSE	Estável	-
Amazonas	0,808	SSE	Estável	-
Amapá	0,980	SSE	Estável	-
Pará	0,047	-	Aumento	5,19
Tocantins	0,906	SSE	Estável	-
Maranhão	0,647	SSE	Estável	-
Piauí	0,000	2,15; 3,35	Aumento	2,68
Ceará	0,802	SSE	Estável	-
Rio Grande do Norte	0,003	4,38; 8,58	Aumento	1,94
			Aumento	-
Paraíba	0,000	-		-
Pernambuco	0,000	2,36; 1,08	Aumento	5,05
Alagoas	0,000	1,09; 1,97	Aumento	1,47
Sergipe	0,094	SSE	Estável	-
Bahia	0,048	-	Aumento	-
Minas Gerais	0,097	SSE	Estável	-
Espírito Santo	0,583	SSE	Estável	-
Rio de Janeiro	0,001	-	Aumento	-
São Paulo	0,315	SSE	Estável	-
Paraná	0,080	SSE	Estável	-
Santa Catarina	0,000	1,61; 3,67	Aumento	7,68
Rio Grande do Sul	0,061	SSE	Estável	1,94
Mato Grosso do Sul	0,139	SSE	Estável	-
Mato Grosso	0,000	2,44; 4,12	Aumento	3,17
Goiás	0,368	SSE	Estável	-
Distrito Federal	0,001	-	Aumento	-

SSE: sem significância estatística .

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificações (SINAN)

ANEXOS

ANEXO1

NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

Informações:

Devem ter até 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências.

As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas.

As referências bibliográficas, limitadas a cerca de 25, devem incluir apenas aquelas estritamente pertinentes e relevantes à problemática abordada. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas. Caso não possam ser substituídas por outras, não farão parte da lista de referências bibliográficas, devendo ser indicadas nos rodapés das páginas onde estão citadas.

Os resumos devem ser apresentados no formato estruturado, com até 300 palavras, contendo os itens: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Excetuam-se os ensaios teóricos e os artigos sobre metodologia e técnicas usadas em pesquisas, cujos resumos são no formato narrativo, que, neste caso, terão limite de 150 palavras.

A estrutura dos artigos originais de pesquisa é a convencional: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, embora outros formatos possam ser aceitos. A Introdução deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. As fontes de dados, a população estudada, amostragem, critérios de seleção, procedimentos analíticos, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. A seção de Resultados deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir

interpretações/comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas e figuras. A Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos achados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Trabalhos de pesquisa qualitativa podem juntar as partes Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas respeitando a lógica da estrutura de artigos científicos.

Devem ser digitados em extensão doc, txt ou rtf, com letras arial, corpo 12, página em tamanho A-4, incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

Idioma

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

Dados de identificação

a) Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em inglês.

b) Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.

- c) Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.
- d) Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).
- e) Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.
- f) Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
- g) Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.
- h) Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

Descritores - Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "[Descritores em Ciências da Saúde](#)" (DeCS), quando acompanharem os resumos em português, e do [Medical Subject Headings \(MeSH\)](#), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Agradecimentos - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver [permissão expressa](#) dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

Referências - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "et al".

Exemplos:

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. Rev Saude Publica. 2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. Methods in social epidemiology. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. Global Biogeochem Cycles. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. Rev Saude Publica. 2009; 42(1):34-40.

Citação no texto: Deve ser indicado em expoente o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

Exemplos:

Segundo Lima et al⁹ (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante. 12,¹⁵

Tabelas - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de

outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, para sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação

Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Verificação dos itens exigidos na submissão:

1. Nomes e instituição de afiliação dos autores, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 93 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc,txt,rtf).
5. Nomes da agência financiadora e números dos processos.

6. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição e o ano de defesa.
7. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa, português e inglês, e em espanhol, no caso de manuscritos nesse idioma.
12. Figura no formato: pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar em tons de cinza, sem linhas de grade e sem volume.
13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.
14. Permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas já publicadas.
15. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, e se todas estão citadas no texto.

